

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

MARIANA TREVISAN

**SEGREGAÇÃO SOCIOECONÔMICA NA REGIÃO METROPOLITANA DE
CURITIBA**

CURITIBA

2017

MARIANA TREVISAN

**SEGREGAÇÃO SOCIOECONÔMICA NA REGIÃO METROPOLITANA DE
CURITIBA**

Monografia apresentada como requisito parcial à obtenção do grau de Bacharel em Ciências Econômicas, no Curso de Graduação, Setor de Ciências Sociais Aplicadas, da Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Dr. Alexandre Alves Porsse

CURITIBA

2017

TERMO DE APROVAÇÃO

MARIANA TREVISAN

SEGREGAÇÃO SOCIOECONÔMICA NA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA

Monografia apresentada como requisito parcial à obtenção do grau de Bacharel em Ciências Econômicas, no Curso de Graduação, Setor de Ciências Sociais Aplicadas, da Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Dr. Alexandre Alves Porsse
Departamento de Economia, UFPR

Prof. Dr. Marcos Minoru Hasegawa
Departamento de Economia, UFPR

Profa. Dra. Kênia Barreiro de Souza
Departamento de Economia, UFPR

Curitiba, 08 de dezembro de 2017.

Deus, acima de tudo.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus pelo dom da vida, pela força e proteção e, por ter concedido perseverança, pois se não fosse por Ele esse sonho não seria possível, afinal muitos foram os obstáculos, as incertezas e angustias, mas também muitas alegrias e vitórias alcançadas no decorrer desses cinco anos.

Aos meus pais, Bruno e Gisele Trevisan pela motivação, o incentivo, o apoio e a compreensão.

A todos os pastores, equipes de trabalho, irmãos de fé, parentes e amigos que intercederam por mim diante de Deus e torceram muito pela conclusão desta etapa da minha vida.

Aos colegas de classe por todos os momentos que passamos juntos e pelas conquistas dos conhecimentos nesse período alcançados.

Ao Professor Doutor Alexandre Alves Porsse, por todo o seu trabalho de orientação, e por sua disponibilidade em me atender.

Aos professores que com suas experiências e conhecimentos contribuíram para a minha formação acadêmica e profissional.

A Universidade Federal do Paraná, por me receber como estudante e me tratar com muita dignidade e respeito.

Por fim, agradeço a todos que de forma direta ou indireta contribuíram para a realização desse projeto.

“Não fui eu que lhe ordenei? Seja forte e corajoso! Não se apavore, nem desanime, pois o Senhor, o seu Deus, estará com você por onde você andar.”

(Josué 1:9)

RESUMO

A partir dos anos 50, devido à industrialização, houve um forte aumento no número de pessoas que migraram do interior do Estado do Paraná para Curitiba e Região Metropolitana em busca de melhores condições de vida. Devido ao crescimento econômico, a região central se desenvolveu e conseqüentemente houve uma melhora no padrão de vida da sociedade. Os municípios ao seu entorno foram responsáveis por abrigar a parcela da população menos favorecida, e isso gerou uma segregação socioeconômica evidente. Diante disso, tendo por base informações do Censo Demográfico de 2010, efetuou-se uma análise espacial para os municípios da Região Metropolitana de Curitiba, procurando observar a formação de *clusters* de desigualdade. A análise de resultados permitiu identificar *clusters* espacialmente para a população pobre e rica e contribuiu com o entendimento das desigualdades de renda no âmbito geográfico entre os municípios.

Palavras-chave: Segregação. Região Metropolitana de Curitiba.
Concentração Espacial.

ABSTRACT

Since the 1950s, due to industrialization, there has been a strong increase in the number of people who migrated from the interior of the State of Paraná to Curitiba and the Metropolitan Region in search of better living conditions. Due to economic growth, the central region developed and consequently there was an improvement in the standard of living of society. The municipalities around it were responsible for housing the less favored population, and this generated obvious socioeconomic segregation. Based on information from the 2010 Demographic Census, a spatial analysis was carried out for the municipalities of the Metropolitan Region of Curitiba, seeking to observe the formation of clusters of inequality. The analysis of the results allowed to identify clusters spatially for the poor and rich population and contributed to the understanding of the inequalities of income in the geographical scope between the counties.

Key-words: Segregation. Metropolitan Region of Curitiba. Space Concentration.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

| | |
|---|----|
| MAPA 1 – MAPA DE LOCALIZAÇÃO | 25 |
| FIGURA 1 – MODELO SOCIOESPACIAL DE KOHL (SIMPLIFICADO)..... | 17 |
| FIGURA 2 – MODELO SOCIOESPACIAL DE BURGESS (SIMPLIFICADO) | 18 |
| FIGURA 3 – MODELO SOCIOESPACIAL DE HOYT (SIMPLIFICADO)..... | 19 |
| FIGURA 4 – COMUTAÇÃO RADIAL..... | 20 |
| FIGURA 5 – TIPO DE VIZINHANÇA NAS UNIDADES ESPACIAIS..... | 29 |
| FIGURA 6 – QUANTIL | 35 |
| MAPA 2 – QUANTIL - ÍNDICE DE GINI | 36 |
| FIGURA 7 – LISA..... | 38 |
| MAPA 3 – LISA - ÍNDICE DE GINI..... | 40 |

LISTA DE TABELAS

| | |
|------------------------------------|----|
| TABELA 1 – I DE MORAN - 2010 | 37 |
|------------------------------------|----|

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

| | |
|------|---|
| AEDE | - Análise Explanatória de Dados |
| CDB | - Central Business District |
| IBGE | - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística |
| LISA | - Local Indicators of Spatial Association |
| RIT | - Rede Integrada de Transporte |
| RM | - Região Metropolitana |
| RMC | - Região Metropolitana de Curitiba |
| USA | - United States of America |

SUMÁRIO

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | INTRODUÇÃO | 13 |
| 1.1 | JUSTIFICATIVA | 14 |
| 1.2 | OBJETIVOS | 15 |
| 2 | REVISÃO DE LITERATURA..... | 16 |
| 2.1 | ESTUDOS EMPIRÍCOS | 22 |
| 2.1.1 | O caso do Brasil | 22 |
| 2.1.2 | O caso do exterior | 26 |
| 2.2 | DEFINIÇÃO DE SEGREGAÇÃO..... | 16 |
| 2.3 | MODELOS DE ECONOMIA URBANA..... | 17 |
| 3 | MATERIAL E MÉTODOS..... | 28 |
| 3.1 | ANÁLISE EXPLORATÓRIA DE DADOS ESPACIAIS..... | 28 |
| 3.1.1 | Matriz de Pesos Espaciais..... | 28 |
| 3.1.2 | Índice de Moran..... | 29 |
| 3.1.3 | Indicador local de autocorrelação espacial - LISA | 30 |
| 3.2 | O ÍNDICE DE GINI | 31 |
| 3.3 | BASE DE DADOS | 33 |
| 4 | APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS | 34 |
| 4.1 | ANÁLISE DESCRITIVA | 34 |
| 4.2 | ÍNDICE DE GINI | 36 |
| 4.3 | ANÁLISE EXPLANATÓRIA | 37 |
| 4.3.1 | Índice de Moran..... | 37 |
| 4.3.2 | Indicador local de autocorrelação espacial - LISA | 38 |
| 5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS | 42 |
| | REFERÊNCIAS | 43 |

1 INTRODUÇÃO

O processo de urbanização brasileiro começou na primeira metade do século XX e se intensificou a partir de 1950, quando a indústria se tornou o setor mais importante da economia nacional, esse momento que representa a passagem de uma economia agrário-exportadora para uma economia urbano-industrial. Mas foi somente no final da década de sessenta que a população urbana superou a rural. (ROMANELLI; ABIKO, 2011).

Lacerda (2000), afirma que essa primeira fase do processo de metropolização, foi caracterizada por um modelo de crescimento urbano extensivo, gerando um desenho do território semelhante a uma mancha de óleo com um centro e uma periferia.

O modelo de organização do espaço baseava-se na existência de um centro e uma periferia, definindo uma forma específica de apropriação social, econômica e política do território. O centro concentrava as principais atividades econômicas, públicas ou privadas, as infra-estruturas urbanas e as áreas habitacionais de mais alto nível de renda. A periferia, formada por meio de invasões, loteamentos populares, conjuntos habitacionais, servia para abrigar a massa da população migrante, de baixa renda. Além do controle sobre o meio rural vizinho, surge uma rede de hierarquização entre as cidades, ou seja, um sistema de relações econômicas e sociais em que umas se subordinam a outras, ou seja, as cidades não estão isoladas e estabelecem relações entre elas de forma hierárquica, considerando a importância e a influência econômica, cultural e social, que uma cidade exerce sobre as demais cidades da região. (ROMANELLI; ABIKO, 2011).

O crescimento da economia urbano-industrial e a consequente modernização do Brasil produziram uma divisão territorial do trabalho que subordina o campo à cidade, essas alterações da economia e da sociedade brasileira incentivaram o intenso movimento migratório da população. Segundo Brito e Souza (2005), entre o início da década de sessenta e o final dos anos oitenta, estima-se que, no Brasil, saíram do campo em direção às cidades quase 43 milhões de pessoas. (ROMANELLI; ABIKO, 2011).

Assim, a urbanização das áreas metropolitanas brasileiras tem assumido um padrão definido pela segmentação e diferenciação social, demográfica, econômica e ambiental, caracterizado pela baixa qualidade de vida urbana e pelo crescimento físico elevado, marcado pela expansão periférica. A consequência desses acontecimentos gera deslocamentos da população para trabalho em municípios que não o de residência, que se dão principalmente pela dissociação entre local de moradia e local de trabalho, dada a concentração de atividades ligadas à produção e consumo, em geral, em municípios de maior porte. Neste sentido, destaca o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2015, p. 15) que a expansão ocorrida no interior das aglomerações urbanas responde a duas lógicas diferentes: “à da localização dos empregos nos núcleos das aglomerações e à da localização das moradias, ampliando as áreas periféricas que abrigam um número cada vez maior de trabalhadores”.

Pressupõe-se que as famílias escolhem a localização da residência segundo sua renda; a distância da localização da moradia ao centro de negócios; e o custo de transporte ao trabalho. Nesse sentido, através da Análise Explanatória de Dados Espaciais, irá se discutir as consequências que a segregação socioeconômica pode ocasionar na Região Metropolitana de Curitiba.

O presente estudo está estruturado em cinco seções. A primeira seção é de natureza introdutória, apresentaremos o contexto, a justificativa e o objetivo da pesquisa realizada. Na segunda parte, é feita uma revisão da literatura dos modelos de economia urbana e o estudo empírico voltado ao Brasil e ao exterior. Na terceira são apresentadas a metodologia e a base de dados utilizada no trabalho. As discussões e os resultados obtidos são apresentados na seção 4. Finalmente, a seção 5 apresenta as conclusões deste estudo.

1.1 JUSTIFICATIVA

O tema desse estudo é de grande importância para os municípios da Região Metropolitana de Curitiba e a pesquisa se justifica pela relativa escassez de estudos que abordam o tema utilizando a abordagem espacial e a

análise univariada de dados, permitindo agregar informações sob a ótica espacial. Destaca-se ainda a importância do estudo na busca de melhor entender o padrão de desenvolvimento da RMC, servindo desta forma como suporte para possíveis políticas governamentais.

1.2 OBJETIVOS

O presente estudo tem por objetivo compreender o processo de estruturação socioeconômica desigual do espaço urbano na Região Metropolitana de Curitiba, no ano de 2010, para tanto, busca-se verificar a presença de autocorrelação espacial e a possível formação de *clusters* nesses municípios.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 DEFINIÇÃO DE SEGREGAÇÃO

A segregação socioespacial pode ser conceituada, em concordância com Castells (2000, p. 250), como uma “[...] tendência à organização do espaço em zonas de forte homogeneidade social interna e com intensa disparidade social entre elas, sendo esta disparidade compreendida não só em termos de diferença, como também de hierarquia”. Neste sentido, pode-se entender a segregação como uma divisão social do espaço urbano, configurada através da concentração de segmentos sociais em locais específicos da cidade. Assim o espaço tende a retratar, com algum grau de correlação, as frações da sociedade capitalista em termos de classes e de grupos sociais.

Com o avanço da urbanização da sociedade, o tecido social tende a se fragmentar não só em classes, mas em grupos distintos, cuja divisão tende a refletir-se, na estrutura espacial da cidade por meio de localidades com diferentes conteúdos sociais. Esta estruturação segregada se processa a partir de três modos, segundo Lefebvre (1991, p. 94) “[...] ora simultâneos, ora sucessivos: espontâneo (proveniente das rendas e das ideologias) – voluntário (estabelecendo espaços separados) – programado ([empreendido pelo Estado] sob o pretexto de arrumação e de plano)”.

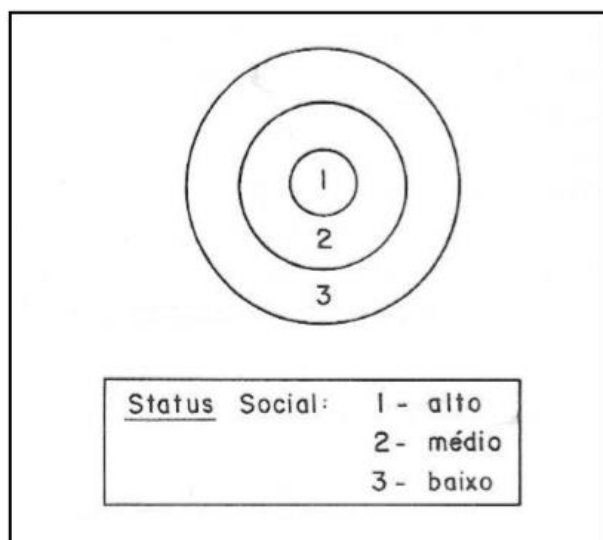
Nas cidades brasileiras, tal como ocorre em relação à exclusão social, o principal elemento que desencadeia a separação dos grupos e das classes sociais, mais do que qualquer outra condicionante, é a desigualdade socioeconômica de sua população. Portanto, nas palavras de Souza (2003, p. 84), “[...] a segregação está”, antes de tudo, “entrelaçada com disparidades estruturais na distribuição da riqueza socialmente gerada e do poder”. Portanto, a estruturação e segregação do espaço urbano se processam a partir de condicionantes socioeconômicas e políticas, as quais, segundo Marques (2005, p. 49) podem ser classificadas em quatro grupos: a) a dinâmica econômica, o mercado de trabalho e a estrutura social em si; b) a dinâmica do mercado de

terras, as ações dos produtores do espaço urbano e da produção da moradia; c) o Estado e as políticas públicas; d) a ordem jurídica brasileira e sua relação com nossa sociedade em suas dimensões de tradicionalismo, hierarquia social e preconceito.

2.2 MODELOS DE ECONOMIA URBANA

O modelo, proposto pelo geógrafo alemão Johann G. Kohl em 1841, tem como referência as cidades europeias não industrializadas. Neste, as classes sociais se arranjavam espacialmente na cidade em anéis concêntricos, com as elites residindo na área central e havendo o declínio do status social das classes em direção às periferias, onde se localizavam os mais pobres, conforme mostra a Figura 1. (CORRÊA, 1995 citado por, NASCIMENTO, 2013, p. 42).

FIGURA 1 – MODELO SOCIOESPACIAL DE KOHL (SIMPLIFICADO)

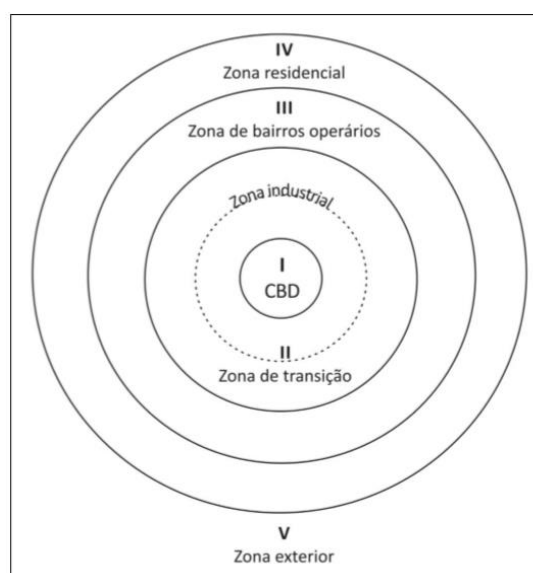


FONTE: Nascimento (2013).

Com base nas grandes cidades norte-americanas da década de 1920, o sociólogo norte-americano Ernest W. Burgess (1925) procura retratar a estrutura socioespacial na fase industrial do capitalismo, sendo cada um dos “anéis” espaciais resultado de uma etapa de estabilização de determinados usos da terra, consolidados em fases específicas do crescimento urbano.

Assim, como mostra a Figura 2, tem-se: (I) o centro principal, correspondente ao Distrito Principal de Negócios (CBD); (II) a zona de transição, com edificações residenciais em deterioração e crescentemente ocupadas por atividades terciárias e indústrias leves; (III) a zona residencial de trabalhadores industriais, os quais deixaram a zona em deterioração (II), mas ainda desejam residir relativamente próximos aos seus locais de emprego; (IV) a zona residencial de média e alta classe, composta por residenciais unifamiliares de casas e apartamentos; e (V) a zona exterior, onde se encontram subúrbios e cidades satélites localizadas de 30 a 60 minutos de viagem do CBD (BURGESS, 1925 apud, NASCIMENTO, 2013, p. 43).

FIGURA 2 – MODELO SOCIOESPACIAL DE BURGESS (SIMPLIFICADO)



FONTE: Nascimento (2013).

Segundo Buzai (2003, p. 67), o modelo de Homer Hoyt, apresenta, “[...] um padrão geral de rendas do solo, que não se distribui espacialmente ao acaso, e sim, segue um arranjo encontrado em todas as cidades [...] no qual tendem a se acomodar na forma de setores”. Em função disso, Hoyt, também partindo da realidade socioespacial de cidades norte-americanas, elabora um modelo socioespacial em que combina anéis concêntricos e setores, considerando a influência da malha viária e dos transportes. Em tal modelo, segundo Corrêa (1995), a segregação socioespacial assume um padrão

setorizado desde o centro principal, com as áreas residenciais de status elevado localizadas no setor de maiores amenidades e melhores vias de transporte ligando o centro às zonas periféricas. Em posição diretamente oposta, encontra-se um amplo setor habitado por camadas de mais baixo status, conforme mostra a Figura 3. (NASCIMENTO, 2013)

FIGURA 3 – MODELO SOCIOESPACIAL DE HOYT (SIMPLIFICADO)

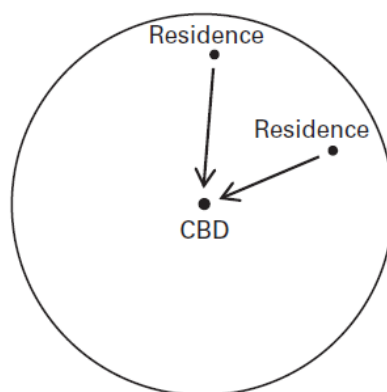


FONTE: Nascimento (2013).

Buzai (2003, citado por NASCIMENTO, 2013, p. 45), mostra que nas cidades pequenas e nas que tiveram origem anterior à primeira metade do século XIX, foi característica recorrente “[...] a manutenção do desenho colonial: o centro caracterizado pela praça central e a localização dos edifícios do poder [...] e o nível econômico de seus habitantes que vai diminuindo com a distância ao centro”. Para as cidades de maior porte econômico e populacional, Santos (1993), Villaça (1998) e Mautner (1999), também reconhecem que historicamente o arranjo socioespacial mais forte e visível é, sem dúvida, o padrão centro x periferia, no qual “O primeiro, dotado da maioria dos serviços urbanos, públicos e privados, é ocupado pelas classes de mais alta renda. Já a segunda, subequipada e longínqua, é ocupada predominantemente pelos excluídos” (NASCIMENTO, 2013)

De acordo com, Brueckner, (2011) todos os modelos econômicos urbanos, se baseiam estrategicamente em simplificações escolhidas, que facilitam uma análise simples. Essas simplificações são escolhidas para capturar as características essenciais das cidades, deixando de lado os detalhes que podem ser menos importantes. Segundo o autor, o primeiro pressuposto é que todos os trabalhos da cidade estão no centro, em uma área chamada "Distrito Central de Negócios" (CBD). O segundo pressuposto é que a cidade possui uma rede densa de estradas. Com essa rede, um residente a certa distância do CBD pode viajar para trabalhar em uma direção radial, direto para o centro, como ilustrado na Figura 4. O terceiro pressuposto é que a cidade contém famílias idênticas. E o quarto pressuposto é que os habitantes da cidade consomem apenas dois bens: habitação e um bem composto que consiste em tudo além da habitação.

FIGURA 4 – COMUTAÇÃO RADIAL



FONTE: Brueckner (2011).

O custo de comutação leva em consideração a distância radial da residência x , de um consumidor para o CBD, o custo de deslocamento para trabalhar no CBD é maior se maior for x , e esse custo geralmente tem dois componentes. O primeiro é um custo monetário, por exemplo, para um usuário de automóvel, o dispêndio monetário consiste no gasto da gasolina e do seguro, bem como na depreciação do automóvel. Já para um usuário de transporte público, o gasto monetário é simplesmente o valor da tarifa de transporte. O segundo componente do custo de deslocamento é o custo do tempo, que capta o "custo de oportunidade" do tempo gasto em comutação. Para residentes

vivendo x quilômetros do CBD, o custo total de deslocamento por quilometro de distância é então tx . O fato de que o mesmo parâmetro de custo de deslocamento (t) se aplica a todos os residentes reflete outra suposição implícita do modelo: todos os residentes usam o mesmo modo de transporte para começar a trabalhar. Se os rendimentos auferidos por período na CBD por cada residente ser denotado por y , então a renda disponível, líquida de custo de deslocamento, por um residente que vive na distância x é igual a $y - tx$. Esta expressão mostra que a renda disponível diminui à medida que a distância x aumenta, ou seja, quanto mais longe do CBD um indivíduo residir, menos poder aquisitivo terá. (BRUECKNER, 2011)

Em relação à análise da população, o rendimento disponível diminui quando x aumenta. Portanto, embora os indivíduos que residem longe do centro tenham menos dinheiro para gastar (depois de pagar altos custos de deslocamento) do que aqueles mais próximos da CBD pode-se argumentar que a menor demanda deprime o preço da habitação em locais distantes do CBD, ou seja, p diminui quando x aumenta. Além disso, as habitações suburbanas são maiores do que as habitações da cidade central, de modo que o tamanho da habitação q se eleve à medida que a distância do CBD aumenta. Até agora, as duas principais previsões do modelo são que o preço por metro quadrado da habitação cai, e o tamanho das habitações aumenta, conforme a distância ao CBD aumenta. Esses resultados podem ser representados simbolicamente como Segue: $P \downarrow$ quando $x \uparrow$, $q \uparrow$ quando $x \uparrow$. (BRUECKNER, 2011)

Os quatro modelos apresentados são tomados como possibilidades teóricas. Nenhum deles exclui o outro: cada um pode caracterizar melhor uma dada realidade urbana em determinado momento histórico. Podem também “[...] conviver entre si, configurando o mesmo espaço urbano” (CORRÊA, 1995 citado por, NASCIMENTO, 2013, p. 45).

2.3 ESTUDOS EMPIRÍCOS

2.3.1 O caso do Brasil

Na segunda metade do século XX, em meio a um grande processo de transformação econômica, social e espacial, quando a industrialização se expandiu na economia nacional, houve um longo processo de redistribuição da população pelo território brasileiro.

Do ponto de vista demográfico, a expansão do processo de urbanização no Brasil foi acentuada a partir da década de 1960, com altas taxas de crescimento da população urbana e expressiva migração campo-cidade, a partir de então, ocorreu a concentração de grande parte da população em alguns centros urbanos de maior porte, o que refletiu na industrialização do país. (MOURA, 2004).

Porém, somente em 1970 constata-se no Brasil a superação da casa dos 50% dos habitantes vivendo nas áreas urbanas. Nesse mesmo período, São Paulo e Rio de Janeiro já concentravam amplas aglomerações metropolitanas. Belém, Belo Horizonte, Curitiba, Fortaleza, Porto Alegre, Recife e Salvador concentravam aglomerações menores. Esse conjunto densamente urbanizado e aglomerado foi incorporado em unidades formais institucionalizadas como Regiões Metropolitanas.

O crescimento populacional e a urbanização se combinaram em um processo concentrador impulsionado pelo “milagre econômico”. Resultando a configuração espacial das aglomerações urbanas e metropolitanas, numa extensão dos centros principais em áreas contínuas de ocupação, agregando municípios vizinhos em um mesmo complexo de relações. Nessas densas regiões urbanizadas, o padrão de crescimento populacional dos polos, que assumiram seletivamente funções mais qualificadas, cedeu lugar ao crescimento elevado dos municípios periféricos, onde o valor da terra era mais baixo. Estes passaram a absorver um elevado número de pessoas pobres e de carências sociais, constituindo, no conjunto, espaços nitidamente desiguais. (MOURA, 2009)

A partir dos anos 1980, essa configuração migratória passa por algumas mudanças que implicaram certa desconcentração populacional no

território nacional. Se as décadas anteriores foram marcadas pelo longo processo de ajuste e reestruturação econômica do país, que afetou a capacidade de atração do mercado de trabalho nas principais regiões metropolitanas, agora os efeitos da crise econômica resultaram na perda relativa de capacidade de atração populacional nas principais metrópoles brasileiras. (RIGOTTI, 2014)

Referindo-se a tais processos, iniciados nos anos 1980/1990 e associados ao período de ajuste e reestruturação econômica do país, bem como à crescente internacionalização da economia brasileira, Magalhães, Cintra e Angelis (2014, p. 174) destacam que, nesse contexto, nas três últimas décadas, no âmbito interno, persistem enormes diferenciais entre os processos migratórios das distintas regiões do país, entre os estados. Entretanto, cresce de importância a ocorrência de fluxos migratórios de mais curta distância, os movimentos intrarregionais e intraestaduais, o aumento das etapas migratórias, as reemigrações, entre as quais se incluem as migrações de retorno, conhecido como os movimentos pendulares.

No início dos anos 1990, já com mais de 3/4 da população brasileira morando em áreas urbanas, o fenômeno da migração rural-urbana já diminuía de intensidade. Nesse momento, os principais processos de exclusão social parecem estar vinculados à dinâmica do mercado de trabalho, devido à globalização do país. De acordo com Dupas (2001), a abertura do mercado interno brasileiro à competição internacional, intensificou a produção local a realizar a busca pela competitividade.

O país ingressou no século XXI com cerca de 170 milhões de habitantes, sendo mais de 81% residindo em áreas urbanas, números estes que traduzem os efeitos demográficos de um massivo processo de urbanização e que segue se intensificando, não só em termos populacionais, mas também em termos espaciais e sociais, com a difusão de valores e padrões de consumo urbanos para além dos limites das cidades (MONTE-MÓR, 2003). E uma ampla parcela de toda essa população, além de enfrentar dificuldades com relação à obtenção de renda, ainda convive com problemas como a carência de serviços essenciais como saneamento básico, segurança, transporte público, acesso à saúde, à educação, à moradia, dentre outros.

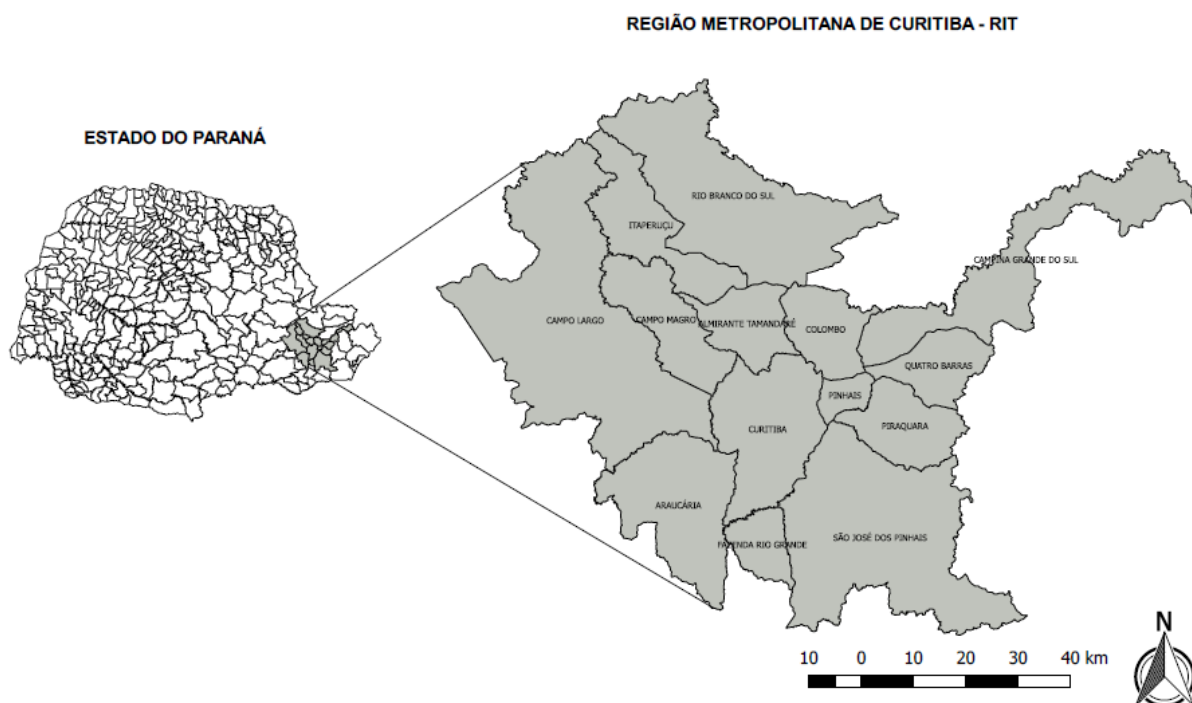
Moura, Branco e Firkowski (2005) afirmam que essa lógica pode ser observada nas aglomerações brasileiras, mas chamam atenção para o fato de a periferização, estar associada, predominantemente, à segregação da pobreza e à precariedade da infraestrutura urbana. Cunha (2013) aponta uma importante hipótese de que a mobilidade pendular estaria, relacionada ao incremento dos processos migratórios intrametropolitanos, com as mudanças de município para acesso ao trabalho / moradia atuando na geração de novos fluxos pendulares em direção à região metropolitana.

2.3.1.1 A Região Metropolitana de Curitiba

A Região Metropolitana de Curitiba (RMC) é um importante centro demográfico e econômico do Estado do Paraná onde a referida dinâmica de desigualdades está presente. Com uma população de 3.223.836 habitantes (30,86% do estado) dos quais 1.757.907 pertencem ao município-polo (16,78%), segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2012) esta região, é constituída por Curitiba e outros vinte e oito municípios de seu entorno: Adrianópolis, Agudos do Sul, Almirante Tamandaré, Araucária, Balsa Nova, Bocaiuva do Sul, Campina Grande do Sul, Campo do Tenente, Campo Largo, Campo Magro, Cerro Azul, Colombo, Contenda, Doutor Ulysses, Fazenda Rio Grande, Itaperuçu, Lapa, Mandirituba, Piên, Pinhais, Piraquara, Quatro Barras, Rio Branco do Sul, Rio Negro, São José dos Pinhais, Tijucas do Sul e Tunas do Paraná.

O objetivo desse estudo é analisar apenas os municípios que compõem a Rede Integrada de Transportes (RIT), ou seja, os que de fato pertencem à aglomeração metropolitana são eles: Almirante Tamandaré, Araucária, Campina Grande do Sul, Campo Largo, Campo Magro, Colombo, Curitiba, Fazenda Rio Grande, Itaperuçu, Pinhais, Piraquara, Quatro Barras, Rio Branco do Sul e São José dos Pinhais (Mapa 1).

MAPA 1 – MAPA DE LOCALIZAÇÃO



FONTE: Elaboração própria (2017).

A Região Metropolitana costuma ter uma mancha urbana contínua sobre mais de um município, além de possuir elevados fluxos intermunicipais de pessoas, complementariedade funcional e integração socioeconômica. A RM destaca-se pelo próprio núcleo, ou seja, a metrópole e suas características. A esse respeito: Considera a metrópole a cidade principal de uma aglomeração, destacando-se pelo tamanho populacional e econômico, desempenhando funções complexas e diversificadas, e relações econômicas com várias outras aglomerações, funcionando como centro de comando e coordenação de uma rede urbana, que é o caso de Curitiba.

Nos referidos municípios, encontra-se um espaço urbano disperso constituído por núcleos urbanos mais antigos e densamente ocupado, ligado

entre si por um amplo sistema de rodovias e avenidas, e, em parte, conturbados em padrões de usos urbanos da terra com baixas densidades alocados nas proximidades das referidas vias de tráfego.

A ocupação das periferias, criou porções territoriais caracterizadas pela extrema pobreza e por carências diversas, criando processos de diversificação socioeconômica, devido à flexibilização do trabalho informal, o emprego incerto e o futuro imprevisível. Brito (2006) destaca que a consolidação dos aglomerados metropolitanos esteve associada principalmente ao crescimento das suas periferias, as quais passaram a apresentar taxas de crescimento mais elevadas que o núcleo metropolitano.

2.3.2 O caso do exterior

A concentração espacial e social da pobreza urbana, envolvendo desigualdade, não é um problema novo, nem está ausente das cidades norte-americanas e européias. A literatura da área de Ciências Sociais acumulou um conhecimento considerável não apenas sobre os antigos processos de segregação que marcaram cidades como Nova York e Detroit, mas também sobre as dinâmicas de novas formas de segregação e pobreza urbana que levaram a novas formas de protesto urbano. (JENCKS, 1993)

Embora a questão da desigualdade e da falta de equidade na distribuição dos benefícios da urbanização esteja presente no debate internacional, há uma forte ênfase na questão da separação entre grupos sociais e da homogeneidade social das várias partes da cidade, estruturada especialmente pela etnia e pela raça. Nos Estados Unidos, um novo processo de colonização e de conquista de territórios “virgens” surge, a uma escala jamais vista, apontando a suburbanização da sociedade norte-americana. (GOTTMANN, 1970).

Tendo em vista essa observação, Rufí (2003) sugere que a periurbanização seria algo mais que um novo modelo de urbanização, tratando-se mesmo de uma “ideologia” periurbana ou suburbana, associada à chegada, ao menos na França, do modelo de subúrbio norte-americano. Este é o termo que, a partir dos anos 1960, passa a denominar os subúrbios de classe média

no entorno de grandes cidades norte-americanas, como fase de um processo de suburbanização que, nos Estados Unidos, tem início nos anos 1920/1930, mas que se intensifica a partir do pós-guerra, quando a maioria das cidades industriais tradicionais começa a perder população absoluta.

Tal modelo entra em crise nos anos 1970, dando origem ao movimento da contra urbanização (BERRY, 1976), associado às mazelas da cidade e do modo de vida urbano. Nesse contexto, emerge a expressão pós-subúrbio, que, em reflexão de Teaford (1997), sobre as origens e formas de governo do subúrbio pós II Guerra Mundial, vem como uma superação dos agravos do subúrbio tradicional e sua conversão em uma nova cidade progressivamente complexa em sua funcionalidade, que não se limita a ser só residencial, sintetizando-se na *edge city*. Como define Garreau (1991), *edge city* é a cidade do limite ou das bordas, resultantes da localização e re-localização, fora da grande cidade, das indústrias mais competitivas e dos centros direcionais, seguindo a dinâmica da suburbanização iniciada nos anos 1950. São comuns nos Estados Unidos, compondo grandes projetos urbanos, como shopping centers, escritórios e residências, conduzidos sobre forte apelo da mídia na conformação de um imaginário social peculiar.

As *edge cities* e seus habitantes significam uma vanguarda, ou seja, o pioneirismo de um novo modelo social, econômico e territorial. Garreau (1991) diferencia *edge cities* e subúrbio, demonstrando que as primeiras são cidades, não subúrbios ou cidades-satélite como as segundas. Elas contêm os elementos definidores de uma cidade: indústria, governo, seguridade, cultura, sociedade e religião, centros de consumo e criação cultural, até o ponto de se tornarem independentes dos centros metropolitanos. O apelo do capital imobiliário para sua promoção as define como novas cidades, “melhores” que as cidades precedentes, pois capazes de satisfazer seus residentes com um produto “de classe”.

Rufí (2003) questiona as *edge cities* enquanto uma categoria de ocupação urbana, afirmando que são majoritariamente um fenômeno econômico, cujos ideólogos são os agentes imobiliários. Ascher (1995) também faz sua crítica, advertindo que as *edge cities* e outras *outer-cities*, quaisquer

que sejam os seus megacentros ou os seus mini-downtowns, estão ainda longe de formar novas cidades autônomas.

3 MATERIAL E MÉTODOS

3.1 ANÁLISE EXPLORATÓRIA DE DADOS ESPACIAIS

A Análise Exploratória de Dados Espaciais (AEDE) é a coleção de técnicas para descrever e visualizar distribuições espaciais, identificar localidades atípicas (*outliers* espaciais), descobrir padrões de associação espacial (*clusters* espaciais) e sugerir diferentes regimes espaciais e outras formas de instabilidade espacial. (ANSELIN, 1999 citado por ALMEIDA, 2012, p. 102) Segundo Almeida (2012) o objetivo primordial da AEDE é deixar os dados espaciais falarem por eles próprios.

3.1.1 Matriz de Pesos Espaciais

A forma de expressar a estrutura espacial dos dados é obtida pela matriz de pesos espaciais (w_{ij}). A matriz que contém a informação de interação é mais forte em municípios próximos, e mais fraca em municípios distantes.

Moran (1948) e Geary (1954) desenvolveram a noção de contiguidade binária entre unidades espaciais. De acordo com essa noção, a estrutura de vizinhança subjacente seria expressa por uma matriz binária simétrica, em que se atribui 1 para municípios que são vizinhos e 0 para municípios que não possuem vizinhança. (LIMA, CALDARELLI E CAMARA, 2014)

Formalmente, temos:

$$(w_{ij}) = \begin{cases} 1, & \text{se } i \text{ e } j \text{ são vizinhos} \\ 0, & \text{se } i \text{ e } j \text{ não são vizinhos} \end{cases} \quad (3.1)$$

A definição de uma vizinhança envolve várias possibilidades, conforme distintas convenções de vizinhança. A convenção de contiguidade é dita ser rainha (*queen*), caso, além das fronteiras com extensão diferente de zero, puderem ser considerados os vértices como contíguos, na visualização de um mapa. Caso apenas as fronteiras físicas com extensão diferente de zero entre as regiões sejam levadas em conta, a convenção de contiguidade é considerada como torre (*rook*). Se apenas os vértices forem considerados para definir a contiguidade, a convenção é denominada bispo (*bishop*). A convenção utilizada para análise desse estudo será a *queen*, pois é menos restritiva que a convenção do tipo *rook* e *bishop*, conforme mostra a Figura 5. (ALMEIDA, 2012)

FIGURA 5 – TIPO DE VIZINHANÇA NAS UNIDADES ESPACIAIS

| | | |
|---|---|---|
| c | b | c |
| b | a | b |
| c | b | c |

queen

FONTE: Lima, Caldarelli e Camara (2014).

3.1.2 Índice de Moran

O índice de Moran permite testar a hipótese de dependência espacial nos dados. Moran (1948) propôs uma estatística muito usada atualmente, o *I* de Moran, para uma variável aleatória. Trata-se de uma autocorrelação espacial da mesma informação distribuída geograficamente.

A estatística do teste é o cálculo do Moran global:

$$I = \frac{n \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{ij} (y_i - \bar{y})(y_j - \bar{y})}{(\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{ij}) \sum_{j=1}^n (y_i - \bar{y})^2} \quad (3.2)$$

Onde:

w = Matriz de vizinhança

y_i = Média da partição da área

\bar{y} = Média

y_j = Média dos vizinho

n = Número de partições da área

Segundo Almeida (2012) o I de Moran fornece três tipos de informações:

- O nível de significância que provê a informação sobre os dados estarem distribuídos aleatoriamente ou não;
- O sinal positivo da estatística I de Moran, desde que significativos, indica que os dados estão concentrados através das regiões. O sinal negativo, por sua vez, indica a dispersão dos dados;
- A magnitude da estatística fornece a força da autocorrelação espacial, quanto mais próximo de 1 mais forte é autocorrelação e quanto mais próximo de -1 mais disperso estão os dados.

O índice de Moran local possui a mesma lógica de vizinhança, ponderação e interpretação, a diferença consiste que o Moran local calcula para cada partição e o Moran global para a região. O Moran local permite a construção de dois gráficos *Local Indicator Spatial Association* (LISA) e o diagrama de espalhamento do Moran.

3.1.3 Indicador local de autocorrelação espacial - LISA

Anselin (1995) propôs a estatística LISA (*Local Indicators of Spatial Association*) que precisa satisfazer dois critérios: primeiro, para cada observação o LISA deve oferecer uma indicação de *clusters* espaciais significantes de valores similares em torno da observação; segundo, a soma dos LISA's para todas as observações é proporcional ao indicador de associação espacial global. (LIMA, CALDARELLI E CAMARA, 2014, p.07).

Formalmente, tem-se:

$$I_i = z_i \sum_{j=1}^n w_{ij} z_j \quad (3.3)$$

Onde z_i e z_j são desvios da variável de interesse em relação à média, e o somatório sobre j é tal que somente os valores vizinhos diretos de i são incluídos no cálculo da estatística.

O resultado desta estatística indica a existência de autocorrelação espacial local positiva (negativa), caso seja maior (menor) do que sua esperança matemática. A estatística pode ser interpretada da seguinte forma: valores positivos para I_i , indicam que existem *clusters* espaciais com valores similares; e valores negativos para I_i , indicam que existem *clusters* espaciais com valores diferentes entre os municípios e os seus vizinhos. (PEROBELLI, 2007, apud LIMA et.al. 2014).

Para esta análise foi utilizado o software GeoDa, desenvolvido pelo Laboratório de Análises Espaciais da Universidade de Illinois - USA e o software Qgis, desenvolvido por Gary Sherman em 2002 .

3.2 O ÍNDICE DE GINI

O coeficiente de Gini é uma medida de desigualdade desenvolvida pelo estatístico italiano Corrado Gini em 1914, e é um dos principais índices de desigualdade utilizados. Esse índice é comumente utilizado para calcular a desigualdade de distribuição de renda, mas pode ser usada também para qualquer distribuição, como concentração de terra, riqueza entre outras. (HOFFMANN, 1998)

Ele consiste em um número que varia entre 0 e 1, onde 0 corresponde à completa igualdade de renda (todos têm a mesma renda) e 1 corresponde à completa desigualdade (uma pessoa tem toda a renda, e as demais nada têm). A construção do coeficiente de Gini é baseada na “Curva de Lorenz”. (HOFFMANN, 1998)

Quando se dispõe apenas de dados por estratos de renda, os dados sobre distribuição de renda consistem no número de pessoas e na renda média ou total para k estratos de renda. Esses dados permitem determinar k pontos da curva de Lorenz, além da origem.

O modelo matemático usado para calcular o coeficiente de Gini, por estrato de renda, é apresentado por Hoffmann (1998) da seguinte maneira:

$$G_e = 1 - \sum_{h=1}^k (\Phi_h + \Phi_{h-1})\pi_h \quad (3.4)$$

Onde:

G_e = índice de Gini da desigualdade entre os estratos, isto é, o índice de Gini da população se dentro de cada estrato a renda fosse igualitariamente distribuída. $\Phi_0 = 0$ e $\Phi_h = \frac{1}{\mu} \sum_{j=1}^h \mu_j \pi_j$ para $h = 1, \dots, k$.

A renda média no h -ésimo estrato é

$$\mu_h = \frac{1}{n_h} \sum_{i=1}^{n_h} x_{hi} = \frac{Y_h}{\pi_h} \mu \quad (3.5)$$

A proporção da população que se situa no h -ésimo estrato é

$$\pi_h = \frac{n_h}{N} \quad (3.6)$$

e a correspondente proporção da renda total é

$$Y_h = \sum_{i=1}^{n_h} y_{hi} \quad (3.7)$$

A fração da renda total apropriada pela i -ésima pessoa do h -ésimo estrato é

$$y_{hi} = \frac{x_{hi}}{N \mu} \quad (3.8)$$

Onde:

x_{hi} ($h=1, \dots, k$; $i=1, \dots, n_h$) = a renda recebida pela i -ésima pessoa no h -ésimo estrato.

O número total de pessoas na população é

$$(3.9)$$

$$N = \sum_{h=1}^k n_h$$

Onde:

$n_h (h=1, \dots, k)$ = o número de pessoas no h -ésimo estrato.

3.3 BASE DE DADOS

O presente estudo utiliza os dados do setor censitário referente à renda da pessoa do Censo Demográfico de 2010, publicado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), abrangendo os municípios da Região Metropolitana de Curitiba (RMC), que fazem parte da Rede Integrada de Transporte (RIT) para o ano de 2010. O índice escolhido é o Índice de Gini, e através da AEDE, será feita a análise.

4 RESULTADOS

Nessa seção, primeiramente, apresenta-se uma análise descritiva por quantil, sobre a concentração de pobres e ricos nos municípios da Região Metropolitana de Curitiba, integrados a RIT, em seguida, são apresentados os resultados obtidos com a aplicação da metodologia de análise regional, através do cálculo do Índice de Gini, por fim, serão descritos os resultados obtidos por meio da Análise Exploratória de Dados Espaciais, para o período proposto.

4.1 ANÁLISE DESCRITIVA

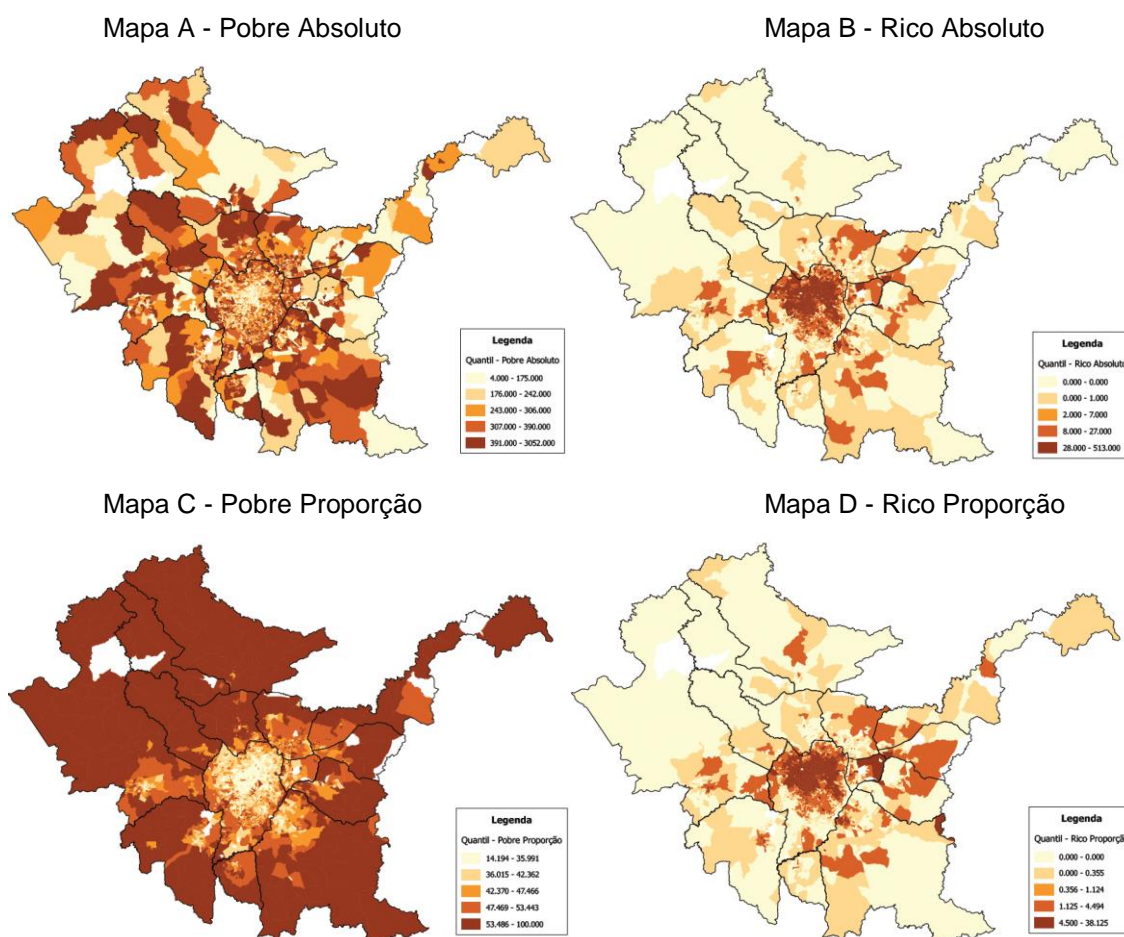
Com base nos dados dos setores censitários fornecidos pelo IBGE, para o ano de 2010, elaborou-se a Figura 6, composta de quatro mapas. Os Mapas A e B mostram a quantidade absoluta de pobres e ricos residentes nos municípios da RIT. Já os Mapas C e D, mostram a proporção de pobres e ricos nos municípios da RIT. O cálculo da proporção foi feito através da eventual regra de três, a quantidade de pobres foi dividida pela população total de cada setor censitário, e o resultado foi multiplicado por cem.

Por escolha pessoal, considerou-se população pobre, pessoas de 10 anos ou mais de idade, na qual a soma de todos os rendimentos de trabalhos e de outras fontes, seja em dinheiro, produtos ou mercadorias, seja somente em benefícios, que não ultrapasse a 1 salário mínimo, incluindo pessoas que declararam não possuir rendimento. E população rica, pessoas de 10 anos ou mais de idade, na qual a soma de todos os rendimentos de trabalhos e de outras fontes, seja em dinheiro, produtos ou mercadorias, seja somente em benefícios, que recebem acima de 10 salários mínimos. O salário mínimo vigente em 2010 era R\$510,00 mensais.

Por falta de dados, sobre a quantidade de pessoas que recebem determinada renda em alguns setores censitários, da região metropolitana de

Curitiba, optou-se em removê-los, para evitar a ocorrência de viés na análise. Ao todo foram excluídos 54 setores censitários, sendo que: 5 estavam situados em Araucária; 5 em Campo Largo; 2 em Campina Grande do Sul; 2 em Colombo; 26 em Curitiba; 2 em Itaperuçu; 3 em Pinhais; 3 em Piraquara; 2 em Quatro Barras e 4 em São José dos Pinhais.

FIGURA 6 – QUANTIL



FONTE: Elaboração própria (2017).

Com base na Figura 6, é perceptível que existe um padrão de diferenciação mais evidente na população rica do que na população pobre. Os mais ricos estão altamente concentrados no centro da capital e nos bairros próximos, conforme mostra o Mapa B, enquanto a população pobre está dispersa espacialmente, localizada nos limites de Curitiba e nos municípios ao seu entorno, Mapa A.

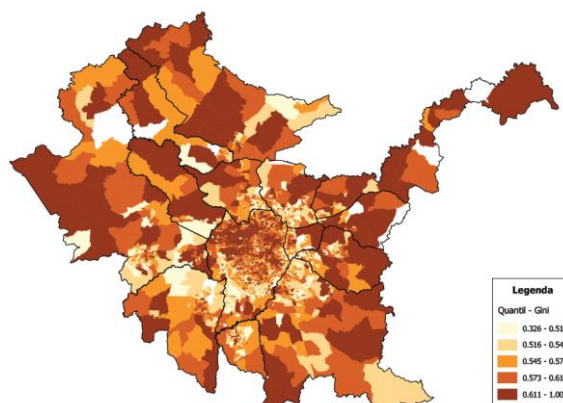
O Mapa C mostra que a proporção da população pobre está localizada nas periferias urbanas, ou seja, nas extremidades da área metropolitana. Esses espaços são constituídos predominantemente por loteamentos irregulares ou ilegais, onde a quantidade de autoconstruções aumenta, sem respeitar as exigências imposta pelo município, pois as favelas continuam presentes como solução de baixo custo, e por conjuntos habitacionais, que servem para abrigar a massa da população de baixa renda, que é dependente da cidade-polo em relação ao emprego, serviços e equipamentos públicos. Em contrapartida, o Mapa D mostra a proporção de ricos, localizados próximos às zonas centrais das cidades, onde se concentra as principais atividades econômicas, públicas ou privadas, as infra-estruturas urbanas e as áreas habitacionais de mais alto nível de renda.

Dessa forma, pode-se dizer que a população de baixa renda é obrigada a residir em locais onde as habitações possuem baixo custo agregado e alto custo financeiro de transporte.

4.2 ÍNDICE DE GINI

Analisando o Mapa 2 que mostra o Índice de Gini separado em 5 quantis, percebe-se uma grande desigualdade na distribuição de renda.

MAPA 2 – QUANTIL - ÍNDICE DE GINI



FONTE: Elaboração própria (2017).

Com base nesse índice, evidencia-se que existe maior variabilidade da renda, nos locais escuros do mapa. Populações de baixa, que residem nas

periferias, são as principais vítimas da desigualdade social e econômica, pois estão sujeitas a piores condições de vida, comparado com locais que possuem melhor infraestrutura. Cabe ressaltar a desigualdade social na Capital, ocasionada principalmente pela diferença da renda individual da população. A classe alta opta por residir em bairros próximos ao centro, pelos benefícios e status social, que estes proporcionam e principalmente por possuírem renda para tal. Entretanto, a classe média e baixa busca residir em locais centrais, para principalmente reduzir o custo de comutação, porém grande parte dessas reside em imóveis alugados e menores.

O menor Índice de Gini (0,3263) concentra-se no município de Curitiba, especificamente no Bairro Alto, o que representa que nesse setor censitário, reside uma população que possui distribuição uniforme da renda.

4.3 ANÁLISE EXPLORATÓRIA

4.3.1 Índice de Moran

A Tabela 1 mostra os resultados do I de Moran, sem controle de alavancagem (com *outliers*), e com controle de alavancagem (sem *outliers*), para o Índice de Gini, Pobre Absoluto, Pobre Proporção, Rico Absoluto e Rico Proporção, para o ano de 2010.

TABELA 1 – I DE MORAN - 2010

| | I DE MORAN | |
|-----------------|-----------------------------|-----------------------------|
| | Sem controle de alavancagem | Com controle de alavancagem |
| Gini | 0.3797 | 0,3817 |
| Pobre Absoluto | 0.214 | 0.2368 |
| Rico Absoluto | 0.6778 | 0.7154 |
| Pobre Proporção | 0.7025 | 0.7116 |
| Rico Proporção | 0.8043 | 0.8102 |

FONTE: Elaboração Própria (2017).

Nota-se que, existe uma autocorrelação espacial positiva nos dados.

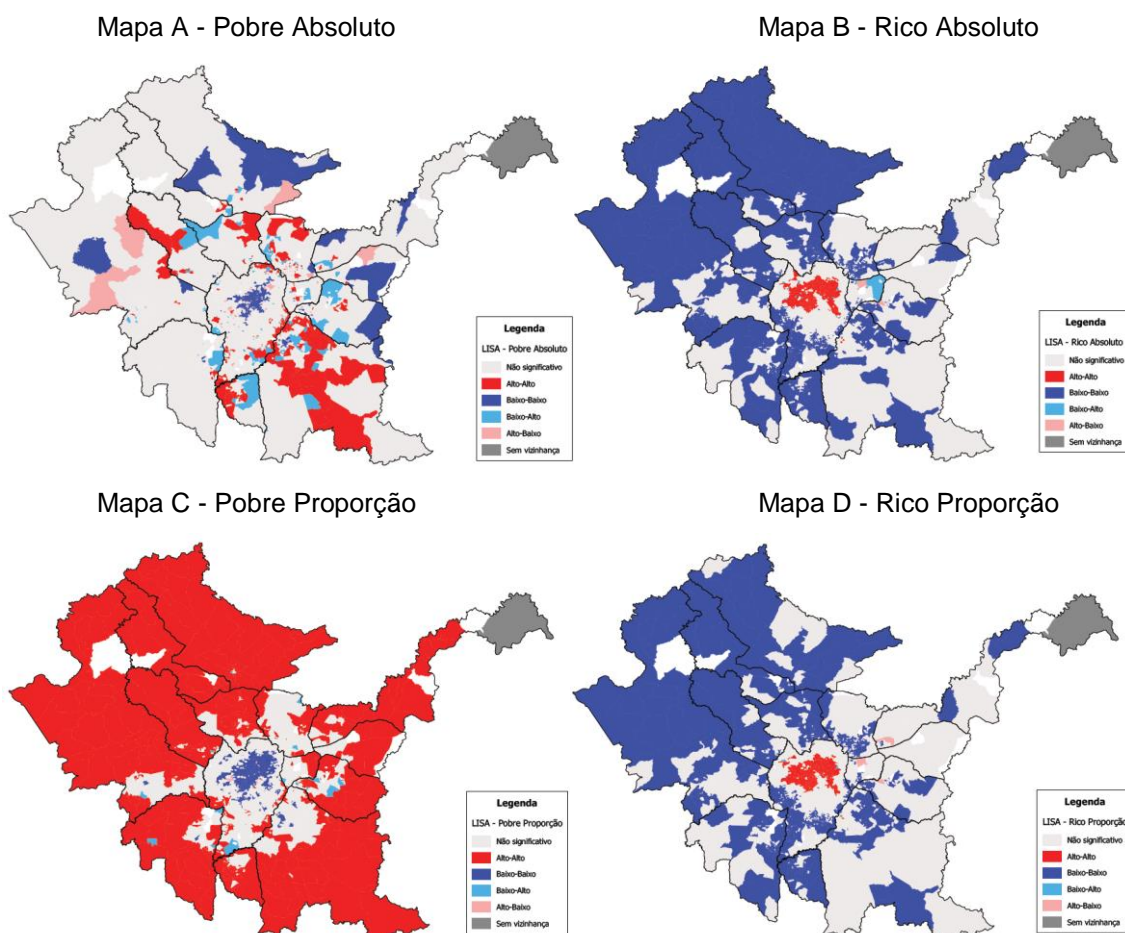
O I de Moran, para o Índice de Gini foi de (0,3817) no ano de 2010, e indica que os dados estão dispersos, e concentram alta de desigualdade nos setores censitários. Em relação à população absoluta de pobres o I de Moran é

(0,2368) e indica que, a população pobre, está dispersa entre os municípios integrados a RIT. De modo contrário, a população rica absoluta apresenta o I de Moran de (0,7116) e mostra que ricos se concentram próximos a setores censitários ricos.

4.3.2 Indicador local de autocorrelação espacial - LISA

A estatística LISA, avalia o padrão de associação espacial local a determinados níveis de significância. Para cada setor censitário é computado um I_i , com seu respectivo nível de significância. Uma forma eficiente de apresentar esse conjunto de estatísticas é através de mapas. A Figura 7 é composta pelos mapas A, B, C e D, e esses são os chamados mapas de *clusters* espaciais. Tais mapas ilustram a classificação das quatro categorias de associação espacial que são estatisticamente significantes.

FIGURA 7 – LISA



FONTE: Elaboração própria (2017).

Na Figura 7 é possível identificar *clusters* do tipo Alto-Alto situados nas periferias, quando se trata da população pobre, e no centro da capital quando se trata da população rica. E *clusters* do tipo Baixo-Baixo, na região central, quando comparado à população pobre, e *clusters* afastados dessa região quando se trata da população com altos níveis de renda.

Diante disso, é perceptível que a expressão polo-periferia é válida. Classes de mais alta renda situam-se nas áreas centrais e estão dotadas de infra-estrutura e serviços urbanos e em contraposição as áreas mais afastadas, subequipadas é habitada pela população pobre.

É possível observar no Mapa A, diversos *clusters* Alto-Alto, que indicam maiores dispersões dos dados. Cinco desses *clusters* merecem destaque, eles estão localizados em Almirante Tamandaré, Campo Magro, Colombo, Fazenda Rio Grande e São José dos Pinhais, sendo que o maior *cluster* está em São José dos Pinhais. Uma possível interpretação para concentração de pobres nesse município está relacionada a mudanças que ocorreram do campo para a cidade, a partir dos anos 60, devido à industrialização. Além de proporcionar fácil acesso a capital a cidade abriga diversas montadoras, redes de varejos e centros de distribuições, por isso diversas pessoas, de baixa renda, migraram para São José dos Pinhais, em busca de melhores condições de vida.

O município de Piraquara concentra o maior setor censitário de população pobre comparado a todos os outros municípios pertencentes à RIT, sendo que 3.052 pessoas residentes no setor censitário em que está localizada a Penitenciária Central do Estado, seguido do bairro Ganchinho em Curitiba que concentra 1.453 pessoas de baixa renda, o setor censitário de São José dos Pinhais ocupa a terceira colocação, com 1.381 pobres.

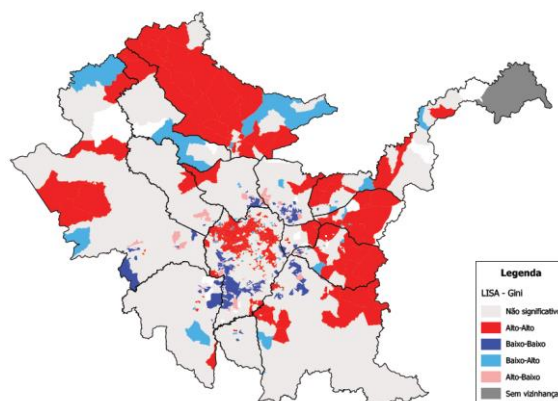
Analisando o Mapa C, nota-se que, quando em proporção, os *clusters* Alto-Alto estão localizados nas regiões metropolitanas. Devido à industrialização, geraram-se aglomerações urbanas e metropolitanas, o padrão de crescimento populacional dos polos, que assumiam funções mais qualificadas, cedeu lugar ao crescimento elevado dos municípios periféricos, pois o valor da terra era mais baixo. Logo, esses passam a absorver um

elevado número de pessoas pobres, constituindo espaços nitidamente desiguais. Enquanto as metrópoles estão cada vez mais ocupadas com atividades da nova economia, a maior parte de suas áreas periféricas permanecem desempenhando atividades tradicionais e apresentando indicadores de extrema pobreza.

Os Mapas B e D referem-se aos *clusters* da população de alta renda. O padrão de segregação dessa classe social é mais concentrado espacialmente do que a população de baixa renda. É perceptível que os *clusters* do tipo Alto-Alto, tanto para população absoluta de ricos quanto para suas proporções, estão localizados próximos às áreas centrais dos municípios. A população rica, que se desloca para os municípios metropolitanos, normalmente reside nas áreas centrais e em amplas propriedades, nesse caso ainda que estejam na periferia, não estão em qualquer localização. Dentre as regiões metropolitanas, Pinhais possui a maior concentração de ricos, no Alphaville Graciosa reside o maior número da população de alta renda, pode-se afirmar que essas pessoas buscam áreas retiradas do centro, que proporcionam tranquilidade, lazer e segurança, sem perder o status social.

O Município de Curitiba concentra os maiores *clusters* de alta renda. Em geral os bairros próximos a região central da capital concentram a classe de alta renda, nos Mapas B e D é possível notar que essa concentração tem um formato de U invertido, em torno do Centro, que vão do bairro Água Verde ao Uberaba. O bairro Ahú, possui o setor censitário, com a maior quantidade de ricos, ao todo são 513 pessoas que residem nesse setor, pode-se considerar que esse bairro possui uma área nobre. Em segundo lugar, destaca-se Campo Comprido, com 372 ricos, seguido de Água Verde com 269 e Bigorrilho com 260. É possível notar a existência de heterogeneidade nesse *cluster*.

O Mapa 3 mostra os *clusters* espaciais, segundo o índice de Gini.



FONTE: Elaboração própria (2017).

Analisando o *cluster* Alto-Alto é perceptível que a renda é igualmente distribuída nos eixos leste e noroeste, que abrange em maior parte os municípios de Campo Largo, Itaperuçu, Rio Branco do Sul, Campina Grande do Sul, Quatro Barras, Piraquara e São José dos Pinhais, pelo fato da população de baixa renda residir próxima, como não possuem condições de residir em locais centrais, buscam locais afastados, que proporcionam o menor custo de moradia e disponibilizam um sistema de transporte de fácil acesso.

A região central de Curitiba, também apresenta um *cluster* Alto-Alto, que indica que a distribuição de renda da classe alta é concentrada e desigual. Pode-se dizer que que esses indivíduos, residem nessas áreas devido aos benefícios da economia de aglomeração, às amenidades urbanas e a facilidade de acesso. Suas decisões locacionais são influenciadas pelo *tradeoff* entre as oportunidades econômicas e a qualidade de vida ofertada pelas regiões.

O *cluster* Baixo-Baixo está concentrado ao Sudoeste da Capital, indicando que a desigualdade de renda é baixa nessa região. Alguns bairros como Alto Boqueirão, Campo de Santana, Cidade Industrial de Curitiba, Fazendinha, Tatuquara e Umbará merecem destaque, nesses bairros populações pobres residem próximas, por isso a diferenciação de renda entre elas é baixa.

Diante do exposto, nota-se, um expressivo modo de ocupação do espaço, sendo do tipo centro x periferia, com uma cidade polo mais rica cercada de cidades pobres. Verificou-se um padrão nos resultados, destacando o centro como principal polo de desenvolvimento que atrai diversas classes de renda, seja para moradia ou emprego. A classe de alta renda, por ser privilegiada, possui condições de residir nos bairros centrais. Entretanto a

população de baixa renda concentra-se nos municípios periféricos, onde o custo de vida é menor e menos desenvolvido.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo analisou o grau de concentração de renda nos municípios da Região Metropolitana de Curitiba, no ano de 2010. Concluiu-se que esses municípios, apresentam desigualdades sociais, ocasionada pela concentração simultânea de riqueza e pobreza, gerando espaços segregados.

Através da utilização de técnicas de análise exploratória de dados espaciais, foi possível identificar a existência de autocorrelação espacial entre os municípios e confirmar a presença de clusters.

A análise dos resultados permitiu identificar através do índice de Gini, *clusters* espaciais para as regiões que apresentam maior concentração de população pobre e rica, e assim contribuir com o entendimento da trajetória do processo de desenvolvimento das desigualdades de renda. O presente estudo possibilitou concluir que os setores censitários com alto ou baixo índice de Gini, são vizinhos de outros setores censitários que apresentam o mesmo padrão (alto ou baixo).

Um dos principais problemas enfrentados atualmente no âmbito social e econômico é um elevado contingente de população pobre. Logo, é necessária a intervenção do governo com políticas de transferência direta de renda para continuar combatendo a pobreza e garantir a melhoria de vida, dessa população mais vulnerável. Entretanto, apenas essa não é a solução.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Eduardo. **ECONOMETRIA ESPACIAL APLICADA**. Editora Alínea. Campinas, 2012.

ASCHER, F. **MÉTAPOLIS OU L'AVENIR DES VILLES**. Paris: Ed. Odile Jacob, 1995.

BERRY, B. **URBANIZATION AND COUNTER-URBANIZATION**. Urban Affairs Annual Review, 22, Beverly Hills, 1976.

BRANCO, M.L.C.; FIRKOWSKI, O.L.C.F. e MOURA, R. **MOVIMENTO PENDULAR: ABORDAGEM TEÓRICA E REFLEXÕES SOBRE O USO DO INDICADOR**. Anais do XI Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional – ANPUR, Salvador, 23 a 27 de maio de 2005. ANPUR: Salvador.

BRANCO, M.L.C.; FIRKOWSKI, O.L.C.F. e MOURA, R. **MOVIMENTO PENDULAR E PERSPECTIVAS DE PESQUISAS EM AGLOMERADOS URBANOS**. In São Paulo em Perspectiva, v.19, n.4, p.121-133, out/dez 2005.

BRANDÃO, C. A. **ESPAÇO, ESCALA E ECONOMIA METROPOLITANAS: EM BUSCA DE REFERENCIAIS TEÓRICOS E ANALÍTICOS**. In: seminário internacional de la red iberoamericana de investigadores sobre globalización y territorio, 9., 2006, Bahía Blanca. Anais... Bahía Blanca, Argentina, mayo 2006.

BRITO, Fausto R. A. de. **A TRANSIÇÃO DEMOGRÁFICA NO BRASIL: AS POSSIBILIDADES E OS DESAFIOS PARA A ECONOMIA E A SOCIEDADE**. Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar, 2007. (Textos para discussão; 318).

BRITO, Fausto. **URBANIZAÇÃO, METROPOLIZAÇÃO E MOBILIDADE ESPACIAL DA POPULAÇÃO: UM BREVE ENSAIO ALÉM DOS NÚMEROS**. Centro de Planejamento e Desenvolvimento Regional - Brasília – Brasil, 2007

BRITO, Fausto; SOUZA, Joseane. **EXPANSÃO URBANA NAS GRANDES METRÓPOLES O SIGNIFICADO DAS MIGRAÇÕES INTRAMETROPOLITANAS E DA MOBILIDADE PENDULAR NA REPRODUÇÃO DA POBREZA**. São Paulo em Perspectiva, v. 19, n. 4, p. 48-63, out./dez. 2005.

BRUECKNER, Jan K. **LECTURES ON URBAN ECONOMICS**. Massachusetts Institute of Technology . 2011

BURGESS, Ernest W. **THE GROWTH OF THE CITY: AN INTRODUCTION TO A RESEARCH PROJECT**. In: PARK, Robert E.; MCKENZIE, Roderick. The city: suggestions for investigation of human behavior in the urban environment. Chicago: The University of Chicago Press, 1925. p. 47-62.

BUZAI, Gustavo D. **MAPAS SOCIALES URBANOS**. Buenos Aires: Lugar Editorial, 2003.

CASTELLS, M. **A QUESTÃO URBANA**. São Paulo: Paz e Terra, 2000

CORRÊA, Roberto L. **O ESPAÇO URBANO**. 3. ed. São Paulo: Ática, 1995.

CUNHA, J. M. P. **MIGRAÇÃO E URBANIZAÇÃO NO BRASIL: ALGUNS DESAFIOS METODOLÓGICOS PARA ANÁLISE**. São Paulo Perspec. , São Paulo, v. 19, n. 4, 2005

DUPAS, Gilberto. **ECONOMIA GLOBAL E EXCLUSÃO SOCIAL: POBREZA, EMPREGO, ESTADO E O FUTURO DO CAPITALISMO**. 3. ed. São Paulo: Paz e terra, 2001.

GARREAU, J. **EDGE CITY: LIFE IN THE NEW FRONTIER**. Nova York: Doubleday, 1991

GONÇALVES, G.B. Thiago. **PERIFERIAS SEGREGADAS, SEGREGAÇÃO NAS PERIFERIAS POR UMA ANÁLISE DAS DESIGUALDADES INTRAURBANAS NO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO**, Rio de Janeiro. 2012

GOTTMAN, J. **A URBANIZAÇÃO E A PAISAGEM AMERICANA: O CONCEITO DE MEGALÓPOLE**. In: COHEN, S. B. (Org.). Geografia humana nos Estados Unidos. Rio de Janeiro: Fórum, 1970.

HOFFMANN, R. **DISTRIBUIÇÃO DE RENDA: MEDIDA DE DESIGUALDADE E POBREZA**. Editora da Universidade de São Paulo. 1998.

IBGE, **INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA**. Disponível em: <www.ibge.gov.br> Acesso em 07 de Junho de 2017.

JENCKS, C. **HETEROTOPOLIS: LOS ANGELES, RIOTS AND THE STRANGE BEAUTY OF HETEROARCHITECTURE**. London, Academy Editors. 1993.

LACERDA, Norma; MENDES ZANCHETI, Sílvio; DINIZ, Fernando. **PLANEJAMENTO METROPOLITANO: UMA PROPOSTA DE CONSERVAÇÃO URBANA E TERRITORIAL**. EURE (Santiago), Santiago, v. 26, n. 79, dez. 2000.

LEFEBVRE, H. **O DIREITO À CIDADE**. São Paulo: Ed. Moraes, 1991

LIMA, M.A. Vinicius, CALDERELLI, E. Carlos e CAMARA, R.G. Regina. **ANÁLISE DO DESENVOLVIMENTO MUNICIPAL PARANAENSE: UMA ABORDAGEM ESPACIAL PARA A DÉCADA DE 2000**. Revista Economia e Desenvolvimento, vol. 26, n. 1, 2014.

MAGALHÃES, M.; CINTRA, Anael P. de U.. **DINÂMICA DEMOGRÁFICA DO PARANÁ: TENDÊNCIAS RECENTES, PERSPECTIVAS E DESAFIOS.** Revista Paranaense de Desenvolvimento, Curitiba: IPARDES, n.122, p.263-291, jan./jun. 2012.

MARQUES, Eduardo e TORRES, Haroldo (orgs) São paulo: **SEGREGAÇÃO, POBREZA E DESIGUALDADES SOCIAIS.** São paulo, editora SENAC, 2005.

MAUTNER, Yvonne. **A PERIFERIA COMO FRONTEIRA DE EXPANSÃO DO CAPITAL.** In: DEÁK, Csaba; SCHIFFER, Sueli R. (Orgs.). O processo de urbanização no Brasil. São Paulo: Edusp, 1999. p. 245-259.

MONTE-MÓR, Roberto L. M. **URBANIZAÇÃO EXTENSIVA E NOVAS FORMAS URBANAS NO BRASIL.** In: RASSI NETO, Elias; BOGUS, Cláudia M. (Org.). Saúde nos grandes aglomerados urbanos: uma visão integrada. Brasília: Organização Pan-americana da Saúde, 2003. p. 79-95.

MOURA, R. **ARRANJOS URBANO-REGIONAIS NO BRASIL: UMA ANÁLISE COM FOCO EM CURITIBA.** 2009. 244f. Tese (Doutorado em Geografia) – Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2009.

MOURA, R. **PARANÁ: MEIO SÉCULO DE URBANIZAÇÃO.** RA'E GA: O Espaço Geográfico em Análise, Curitiba, v.8, n.8, p.33-44, 2004.

MOURA, R.; DELGADO. P. R.; COSTA, M. A. **MOVIMENTO PENDULAR E POLÍTICAS PÚBLICAS: ALGUMAS POSSIBILIDADES INSPIRADAS NUMA TIPOLOGIA DOS MUNICÍPIOS BRASILEIROS.** In: BOUERI, R.; COSTA, M. C. (Ed.). Brasil em desenvolvimento 2013: Estado, planejamento e políticas públicas. Brasília: IPEA, 2013. cap. 22, p.665-696

NASCIMENTO, E. **AS DESIGUALDADES SOCIOESPACIAIS URBANAS NUMA METRÓPOLE INTERIORANA: UMA ANÁLISE DA REGIÃO METROPOLITANA DE CAMPINAS (SP) A PARTIR DE INDICADORES DE EXCLUSÃO/INCLUSÃO SOCIAL,** Campinas. 2013.

OBSERVATÓRIO das Metrópoles. **ANÁLISE DAS REGIÕES METROPOLITANAS DO BRASIL. RELATÓRIO DA ATIVIDADE 1: IDENTIFICAÇÃO DOS ESPAÇOS METROPOLITANOS E CONSTRUÇÃO DE TIPOLOGIAS.** Rio de Janeiro, Observatório das Metrópoles, 2005

PEREIRA, M.H. Rafael, SCHWANEN, Tim. **TEMPO DE DESLOCAMENTO CASA-TRABALHO NO BRASIL (1992-2009): DIFERENÇAS ENTRE REGIÕES METROPOLITANAS, NÍVEIS DE RENDA E SEXO.** 1813 texto para discussão. IPEA, Brasília. 2013.

PEROBELLI, F. S.; ALMEIDA, E. S.; ALVIN, M. I. S.; FERREIRA, P. G. C. **PRODUTIVIDADE DO SETOR AGRÍCOLA BRASILEIRO (1991-2003): UMA ANÁLISE ESPACIAL.** Nova Economia, Belo Horizonte, vol. 17, n. 1, p.65-91, jan/abr 2007.

RIBEIRO, L. C. de Q. **HIERARQUIZAÇÃO E IDENTIFICAÇÃO DOS ESPAÇOS URBANOS**. Rio de Janeiro: Letra Capital : Observatório das Metrópoles, 2009.

RIGOTTI, J. I. R. **TÉCNICAS DE MENSURAÇÃO DAS MIGRAÇÕES, A PARTIR DOS DADOS CENSITÁRIOS: APLICAÇÃO AOS CASOS DE MINAS GERAIS E SÃO PAULO**. Tese (Doutorado)-Programa de Pós-graduação em Demografia, Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional - Cedeplar, Universidade

RUFÍ, J. V. ¿**NUEVAS PALABRAS, NUEVAS CIUDADES?** Revista de Geografia, Universitat de Girona, n.2, p.79-103, 2003

SANTOS, M. **A URBANIZAÇÃO BRASILEIRA**. São Paulo: Hucitec, 1993

VILLAÇA, Flávio. **ESPAÇO INTRA-URBANO NO BRASIL**. São Paulo: Studio Nobel, FAPESP, Lincoln Institute, 1998.